

3. 仕様

3-1. 装置構成

装置名	型式	数量
レーザ溶接機 本体	6軸垂直多関節型ロボット (MOTOMAN-HP20)	1台
発振器	アマダ製	1台 (ご指定型式)
	OYL055P OYL110P	
チラー	オリオン機械製	1台
	RKL-5500V-C2A RKED7500A-VA-UP	
システム制御装置	(ロボット制御用 YASAC-NX100 と一体型の装置)	1台
システム操作盤	—	1台
アシストガス ボックス	—	1台
付属品	—	一式
ハンディトーチ	オプション (使用最大出力 500W・時間分岐方式) 操作盤付き 条件選択 40 通り	一式
ワイヤ供給装置	オプション	一式
光ウィーピング 装置	オプション	一式
スパッタブロー ヘッド	オプション	一式
切断ヘッド	オプション (切断性能は別途打ち合わせ)	一式
ロボットスラ イドベース	オプション 移動ストローク 3m または 5m	一式
遮光パーテーション	オプション (別途打ち合わせによる)	一式

備 考

- 遮光パーテーション (オプション) は、各装置のレイアウトにより変更されます。
- 各装置の詳細については、次ページ以降を参照してください。

3-2. ロボット

項目	仕様
型式	MOTOMAN-HP20 (安川電機)
動作形態	6軸垂直多関節型
繰り返し位置決め精度	±0.06mm
各軸動作範囲	S軸 ±180° (旋回) L軸 +155°、-110° (下腕) U軸 +255°、-165° (上腕) R軸 ±200° (手首旋回) B軸 +230°、-50° (手首振り) T軸 ±360° (手首回転)
各軸最大速度	S軸 2.96rad/s L軸 2.96rad/s U軸 3.05rad/s R軸 6.20rad/s B軸 6.02rad/s T軸 9.16rad/s
衝突検知機能	ショックセンサ付き
質量	280kg

備 考

- ロボットの特性により、溶接可能範囲はフークの高さや形状で異なります。
- S軸動作範囲は、ロボットの設置状態（壁との距離等）で変更されることがあります。
- ロボットの軌跡精度は、軌跡形状や速度または設置状況で異なります。

3-3. 発振器

項目		仕様	
型式		OYL055P	OYL110P
発振波長		1.06 μm	
発振形態		パルス	
励起方式		フラッシュランプ×1	フラッシュランプ×2
レーザ出力	最大平均出力	500W	1000W
	最大瞬間出力	5kW	10kW
	最大パルスエネルギー	60J	110J
	出力安定度	±2%以下	
	パルス周波数	1~500Hz	
	パルス幅	0.2~20msec	
波形制御		可 (8ステップ等間隔)	
単発時間		10~5000msec	
ファイバー	タイプ・コア径	GI 600 μm	SI 800 μm
	最小曲げ半径	150mm	200mm
	インターロック	断線検出・加熱検出・装着検出	
波形記憶数		410種類	
コントローラ		システム操作盤内蔵 (液晶ディスプレイ タッチパネル方式)	
電源	供給電源	AC 3相 200V 50/60Hz	
	受電容量	22kVA	44kVA
	電圧変動	±10%以内	
	アース	A種 (第1種) 接地工事 (接地抵抗 10 Ω 以下)	
冷却水	必要水流量	50±5L/min	60±5L/min
	供給水圧	約 0.3MPa (0.4MPa 以下)	
	水温	28℃	
	温度安定度	±1℃	
環境	温度	5~40℃	
	相対湿度	5~75% (結露のないこと)	
外形寸法 (幅×奥行き×高さ)		1600×700×1400mm (キャスター付き)	2200×700×1400mm (キャスター付き)
質量		760kg	1000kg

3-4. チラー

チラーの仕様は、発振器の出力によって異なります。

項目	仕様	
型式	RKL-5500V-C2A	RKED7500A-VA-UP
対応発振器	OYL055P	OYL110P
冷却方式	循環型、空冷方式	
循環液	純水	
冷却能力	18.3kW ^{※1} (20.2kW ^{※2})	27.6kW ^{※3} (28.7kW ^{※2})
周囲温度範囲	5~40℃	-5~43℃
送水量	60L/min (揚程 50m)	80L/min (揚程 45m)
タンク容量	約 140L	約 95L
凍結防止機能	あり	
外形寸法 (幅×奥行き×高さ)	1404×800×1780mm	1200×850×1800mm
質量 (運転時)	390kg(約 530kg)	435kg (約 530kg)
電源	AC 3相 200±10%(50/60Hz)、220±10%(60Hz)	
	15.6kVA	20kVA

※ 1 冷水温度 28℃、周囲温度 40℃、50Hz での運転時。冷却能力は表示値以下です。

※ 2 冷水温度 20℃、周囲温度 32℃、60Hz での運転時。冷却能力は表示値以下です。

※ 3 冷水温度 25℃、周囲温度 40℃、50Hz での運転時。冷却能力は表示値以下です。

3-5. システム制御装置

システム制御装置は、ロボット制御用と一体型になっていて、レーザー溶接機と各機器に分割して制御しています。

項目	仕様
構造	ロボット制御用一体型
防護制御機能	<ul style="list-style-type: none">・非常停止ボタン・ドアインターロック (光線式センサ)・パトライト (赤/黄) ブザー付き・無人確認ボタン・地震検出器
電源・アース	AC 単相 200V D種 (第3種) 接地
受電容量	4kVA
外形寸法 (幅×奥行き×高さ)	750×730×1400mm
質量	130kg

3-5-1. ロボット制御用

項目	仕様
型式	YASNAC-NX100 (安川電機)
入出力	専用信号：IN17、OUT3 汎用信号：IN40、OUT40
駆動制御方式	AC サーボ用サーボパック
位置制御方式	シリアル通信方式 (絶対値エンコーダ)
加減速制御方式	ソフトウェアサーボ制御
メモリ容量	60000 ステップ、10000 ロボット命令
プログラム方式	メニューガイド方式
外部記憶装置	コンパクトフラッシュ
電源・アース	AC 3相 200V 50/60Hz D種 (第3種) 接地
受電容量	2.8kVA
外形寸法 (幅×奥行き×高さ)	500×500×1200mm
質量	100kg

プログラミングペンダント

液晶ディスプレイ	8.4 インチ TFT
外形寸法 (幅×奥行き×高さ)	199×60×338mm
質量	1.32kg(ケーブル 8m 付き)

3-6. システム操作盤

項目	仕様
構造	自立操作スタンド式
液晶ディスプレイ	8.0インチカラーTFTタッチパネル方式
外形寸法 (幅×奥行き×高さ)	570×496×1585mm
質量	45kg

3-7. アシストガスボックス

項目	仕様
エア接続口	30SHカブラ(日東工器)付き (3/8"ゴムホース用)
供給エア	エア圧力0.6MPa以上で1.0MPa以下、ドライエア
溶接ガス接続口	22SHカブラ(日東工器)付き (1/4"ゴムホース用)
予備ガス接続口	22SHカブラ(日東工器)付き (1/4"ゴムホース用)
アシストガス用回路	あり(特殊用途・切断用)
予備ガス(切断オプション時)	手動圧力調整方式
防塵エアパーシ	マイクロフィルタ付き
設置方式	ロボット架台取り付け式 (自立別置き対応可能)
外形寸法 (幅×奥行き×高さ)	645×280×435mm
質量	50kg